



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 37 32 092.0
②② Anmeldetag: 24. 9. 87
④③ Offenlegungstag: 6. 4. 89

Handwritten signature

DE 37 32 092 A 1

⑦① Anmelder:
Kurz, Hubert, 8000 München, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	26 35 480 B2
DE-GM	73 05 552
DE-GM	70 44 176
CH	3 90 511
FR	15 74 329
FR	15 15 116

⑤④ Schiebetor, insbesondere für Garagen

Schiebetor, insbesondere für Garagen, mit einem oder mit mehreren Torflügeln, die, an wenigstens einer horizontalen Tragbahn hängend, horizontal verschiebbar sind, mit einer in die Fahrbahn integrierten, überfahrbaren Führung und mit in diese Führung am Torflügel befestigten Führungselementen. Derartige Führungen neigen zum Vereisen, insbesondere durch das Eindringen von Schmelzwasser, das von den Fahrzeugen abtaut. Erfindungsgemäß wird die Führung durch Trennen der Funktionen in Torführungen auf eisfrei bleibenden Leitbahnen und schmelzwasserabführenden Wänden mit Rinnen den winterlichen Gegebenheiten angepaßt.

DE 37 32 092 A 1

1. Schiebetor, insbesondere für Garagen, mit einem oder mit mehreren Torflügeln, die, an wenigstens einer horizontalen Tragbahn hängend, horizontal verschiebbar sind, mit einer in die Fahrbahn integrierten, überfahrbaren Führung, mit am Torflügel gelagerten in die Führung eingreifenden Führungselementen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führung (1) aus Leitbahnen (11, 12) und aus zu diesen parallel im Abstand verlaufenden Wänden (21, 22) besteht.
2. Schiebetor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitbahnen (11, 12) zusammen mit den Wänden (21, 22) wenigstens eine, vorzugsweise aber zwei nach oben offene Rinnen (23) bilden.
3. Schiebetor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (1) aus mehreren parallel verlaufenden Profilen (z. B. 18 und 27; 14 und 27) zusammengesetzt ist.
4. Schiebetor nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitbahnen (11, 12) aus dem senkrecht angeordneten Schenkel eines T-Profils (18) bestehen, dessen Flansch auf der Fahrbahn aufliegt bzw. in dieser verankert ist.
5. Schiebetor nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Flansch des T-Profils (18) Winkelprofile (27) direkt oder über Verbindungsteile (24) befestigt sind.
6. Schiebetor insbesondere nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitbahnen (11, 12) aus den Innenseiten der Schenkel eines nach oben offen angeordneten U-Profils (14) und die Wände (21, 22) aus daran befestigten oder daneben einbetonierten Winkelprofilen (27) bestehen.
7. Schiebetor nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Überfahrkanten (15) des die Leitbahnen (11, 12) bildenden Teiles unterhalb der Überfahrkanten (25, 26) der Wände liegen.
8. Schiebetor nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Überfahrkante (26) des die äußere Wand (22) bildenden Teiles die Unterkante des Torflügels (4) überragt und mit diesem eine Abdeckung bildet.
9. Schiebetor nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß am Torflügel (4) eine Dichtleiste (5) befestigt ist, deren Wirkkante längs der äußeren Wand (22) verläuft.
10. Schiebetor nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Überfahrkante (21) des die innere Wand (21) bildenden Teiles die Höhe des Fertigfußbodens (3) bestimmt.
11. Schiebetor insbesondere nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die die Leitbahnen (11, 12) oder die die Wände (21, 22) bildenden Teile eine den Beton des Fußbodens (3) unterschneidende Kontur (13) aufweisen.
12. Schiebetor insbesondere nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (1) außerhalb des Überfahrbereiches aus nur einem Profil, etwa dem Stegbogen (17) oder dem Winkelsteg (16), besteht.
13. Schiebetor insbesondere nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Torflügel (4) Rollen (61, 62) gelagert sind, die ihre Führungskräfte auf die Leitbahn (11) bzw. (12) übertragen, deren Ach-

Beschreibung

- Die Erfindung bezieht sich auf ein Schiebetor mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.
- Schiebetore mit einem einstückigen oder in Sektionen unterteiltem Flügel sind zum Abschluß von Garagen seit langem bekannt. Ihre untere Führung besteht in der Regel aus einem mit den Schenkeln nach oben offenem U-Profil in das am Flügel gelagerte Führungsrollen eingreifen.
- Eine andere bekannte Bauart verwendet als untere Führung einen aus der Fahrbahnoberfläche herausragenden Steg. Auch Stützpunktführungen sind gebräuchlich, die den Flügel innen oder außen nur punktuell führen.
- Bei den bekannten Schiebetoren kommt es immer wieder vor, daß sie im Winter festfrieren. Dieser Effekt wird durch verschiedene Umstände verursacht.
- Im Regelfall schmilzt der von den Fahrzeugen mitgebrachte Schnee in der Garage. Das Schmelzwasser fließt infolge des Gefälles zum Tor, dringt in die Führungselemente ein und bildet dort Eiskrusten.
- Es ist außerdem möglich, daß von außen eindringendes Regenwasser die Führung vereist. Dies ist vor allem im Früh- bzw. Spätwinter bei Toren zu beobachten, die auf der Wetterseite eingebaut sind. Das tagsüber eindringende Regenwasser friert nachts und bildet Eisbrücken zwischen ortsfesten und zu bewegendenden Teilen des Tores.
- Ein weiteres Problem entsteht durch das Eintragen von Schnee beim Überfahren der Führung mit Autoreifen.
- Um das Festfrieren zu vermeiden sind zwei Methoden bekannt: das Streuen von Auftaumitteln und die elektrische Erwärmung der unteren Führung. Auftaumittel sind aus Gründen des Umweltschutzes fragwürdig; sie führen außerdem zu Korrosionsschäden an den Stahlteilen. Die elektrischen Auftaugeräte sind relativ teuer, verbrauchen Energie und müssen gewartet werden.
- Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die untere Führung von Schiebetoren so auszubilden, daß auch im Winter eine möglichst geringe Anfälligkeit hinsichtlich der Gefahr des Festfrierens besteht.
- Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Führung aus Leitbahnen und aus zu diesen parallel im Abstand verlaufenden Wänden besteht. Die Wände leiten das Schmelzwasser ab. Dort sich bildende Eiskrusten behindern nicht die Führungselemente, die an den trocken-bleibenden Leitbahnen geführt sind.
- Das Schmelzwasser wird über relativ tief ausgelegte Rinnen abgeführt, die vorzugsweise auf beiden Seiten der Leitbahnen angeordnet sind.
- Eine derartige Führung besteht erfindungsgemäß aus mehreren parallel verlaufenden Profilen, die je nach Einbaufall variiert werden können. So ist es beispielsweise möglich, die Führung schwellenlos und mit starkwandig dimensionierten Profilen an das Überfahren von Gabelstaplern anzupassen.
- Bei einer bevorzugten Anordnung werden die Leitbahnen aus dem senkrechtstehenden Schenkel eines T-Profils gebildet, wobei der Flansch auf der Fahrbahn aufliegt bzw. in dieser verankert ist. Der Schenkel des T-Profils besitzt eine besonders hohe Biegefestigkeit und ist deshalb hohen Tangentialkräften gewachsen, die an seiner Überfahrkante durch bremsende bzw. be-

schleunigende Fahrzeuge eingeleitet werden.

Am Flansch des T-Profils lassen sich Winkelprofile einfach direkt oder über Verbindungsteile befestigen, die die Wände und zugleich die Rinnen bilden.

Statt des T-Profils kann auch ein U-Profil verwendet werden. Hier bilden die Innenseiten der Schenkel die Leitbahnen und daneben angeordnete Profile die Wände und Rinnen. Die Höhen der Überfahrkanten des U-Profils wird vorteilhafterweise tiefer bemessen als die der Wände. Die Kanten der Wände wirken als Abstreifkanten und die Schenkel des U-Profils werden nicht durch Tangentialkräfte beansprucht.

Erfindungsgemäß sind auch Wände mit unterschiedlicher Höhe vorgesehen. So kann man die Überfahrkante des die äußere Wand bildenden Teiles so auslegen, daß sie die Unterkante des Torflügels überragt und mit diesem eine Abdeckung bildet.

Kommt es auf eine gute Abdichtung des Tores an und ist mit Schlagregen von außen nicht zu rechnen, dann kann am Torflügel eine Dichtleiste befestigt werden, deren Wirkkante längs der außenseitigen Wand verläuft.

Das höhenrichtige Einbringen des Fertigfußbodens in der Garage wird erfindungsgemäß dadurch erleichtert, daß die Überfahrkante der innenseitigen Wand die Höhe des Bodens bestimmt. Der Boden schließt damit bündig mit der Kante ab; es bleibt kein Rand an dem sich das Wasser staut.

Die Führung muß in der Fahrbahn stabil verankert sein. Dies geschieht bei der Montage auf dem Rohfußboden über Dübel und erfindungsgemäß in besonderem Maße durch eine den Beton unterschneidende Kontur der Führung.

Im Überfahrbereich müssen die Teile der Führung den aufzunehmenden Kräften entsprechend schwer dimensioniert werden. Im Park- bzw. Bogenbereich, in denen auch keine Festfrierprobleme auftreten, werden an die untere Führung nur geringe Anforderungen gestellt. Es ist deshalb vorgesehen, daß die Führung außerhalb des Überfahrbereiches aus nur einem Profil, etwa dem Stegbogen und dem Winkelsteg besteht.

Hinsichtlich der Schmutz- bzw. Schneematsch-Unempfindlichkeit ist ein steggeführtes Rollenpaar einer in einem U-Profil laufenden Rolle überlegen. Um gute Kurvenlaufeigenschaften der steggeführten Rollen zu erzielen, werden diese mit in der Torebene versetzt angeordneten Achsen ausgeführt.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Stegführung ohne Überfahrswelle,

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine Stegführung mit Wänden unterschiedlicher Höhe,

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine Führung mit U-Profil,

Fig. 4 einen Grundriß der gesamten Führung,

Fig. 5 Variationen von Führungsprofilen.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt der Ausführungsform mit Stegführung. Die Leitbahnen 11 und 12, an denen die Führungsrollen 61 und 62 entlanglaufen, werden durch den Schenkel des T-Profils 18 gebildet. Am Flansch des T-Profils 18 sind Winkelprofile befestigt, wodurch Wände 21 und 22 und Rinnen 23 entstehen. Die Wände 21 bzw. 22 sind so dimensioniert, daß ein ausreichender Abstand zu den Rollen 61 und 62 besteht und dort sich bildende Eiskrusten 8 die Beweglichkeit des Torflügels 4 nicht beeinträchtigen. Über die innenseitige Fußbodenfläche anfließendes Schmelzwasser gelangt

über die Wand 21 in die Rinne 23 und fließt seitlich ab. Die Überfahrkanten 25 und 26 der Wände und die des Profils 18 liegen bei diesem Beispiel auf gleicher Höhe, wodurch eine zu überfahrende Schwelle vermieden wird. Die Konturen 13 des Flansches unterschneiden den Betonfußboden und bewirken eine zusätzliche Verankerung der Führung.

Das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem der Fig. 1 durch die außenseitig höher ausgebildete Wand 22. Diese Wand überdeckt die Unterkante des Torflügels 4, beläßt aber den zur Lüftung von Garagen vorgeschriebenen Luftdurchtrittsquerschnitt. Wird dieser Luftzutritt nicht gewünscht, was bei anderweitiger Verwendung des Raumes vorkommt, dann kann mit einer am Torflügel 4 angebrachten Dichtleiste 5 der Querschnitt weitgehend verengt werden. In diesem Fall wird vorausgesetzt, daß von außen kein Schlagregen das Tor erreichen kann. Die Fig. 2 zeigt außerdem eine alternative Befestigungsmöglichkeit der Winkelprofile am T-Profil mittels Verbindungsteilen 24. Diese Anordnung kann dann von Vorteil sein, wenn mit handelsüblichen Profilen vorgegebene Schwellenhöhen eingehalten werden sollen. Auch hier entstehen wieder die unterschneidenden Konturen 13.

Aus Fig. 3 wird eine Lösung ersichtlich, bei der die Leitbahnen 11 und 12 durch die Innenseiten der Schenkel eines U-Profils gebildet werden. Beidseitig neben dem U-Profil sind Winkelprofile angesetzt, die die Wände 21 und 22 bzw. die Rinnen 23 bilden. Die Überfahrkanten des U-Profils 15 sind tiefer ausgelegt. Der Abstreifeffekt tritt deshalb an den höherliegenden Überfahrkanten 25 und 26 auf; außerdem bleiben die Kanten 15 frei von Tangentialkräften.

Fig. 4 zeigt einen Grundriß der gesamten unteren Führung. Im Überfahrbereich ist ein Beispiel der mehrprofiligen massiven Ausführung mit den Wänden 21 und 22 und den Leitbahnen 11 und 12 zu erkennen. Im nicht befahrbaren Bogen 17 und im Parkbereich (Offenstellung des Tores) wird der Bauaufwand der Führung auf den Stegbogen 17 bzw. den Winkelsteg 16 reduziert.

Fig. 5 demonstriert die Vielfalt der Gestaltungsmöglichkeiten der Führung im Rahmen des Erfindungsgedankens.

In Fig. 5a sind die die Wände bildenden Profile 21 bzw. 22 nicht direkt mit dem die Leitbahnen 11 und 12 bildenden Teil verbunden, sondern direkt im Beton verankert. In diesem Fall übernimmt der Beton die Aufgabe der Verbindungsteile 24. In Fig. 5b besteht die Führung aus 2 parallellaufenden U-Profilen, deren Schenkelninnenseiten die Aufgaben der Wände 21 bzw. 22 und die der Leitbahnen 11 und 12 übernehmen. In Fig. 5c ist nur innenseitig eine Rinne 23 vorgesehen; auf die außenseitige wird verzichtet, weil etwa ein Vordach vorhanden ist.

In Fig. 5d werden Z-Profile verwendet, die durch Lochschweißpunkte mit dem die Leitbahnen bildenden Profil verbunden sind.

3732092

Nummer: 37 32 092
 Int. Cl. 4: E 05 D 15/06
 Anmeldetag: 24. September 1987
 Offenlegungstag: 6. April 1989

11
9

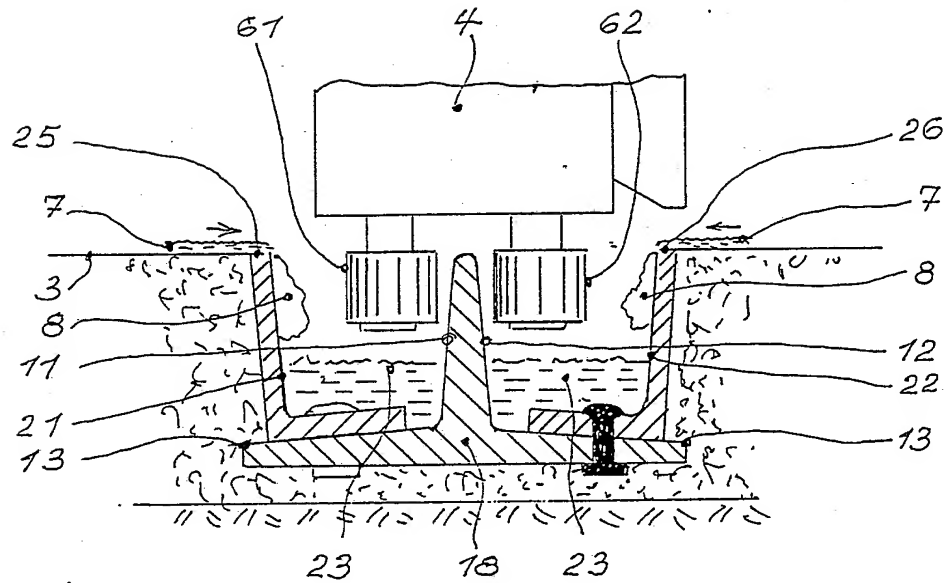


Fig. 1

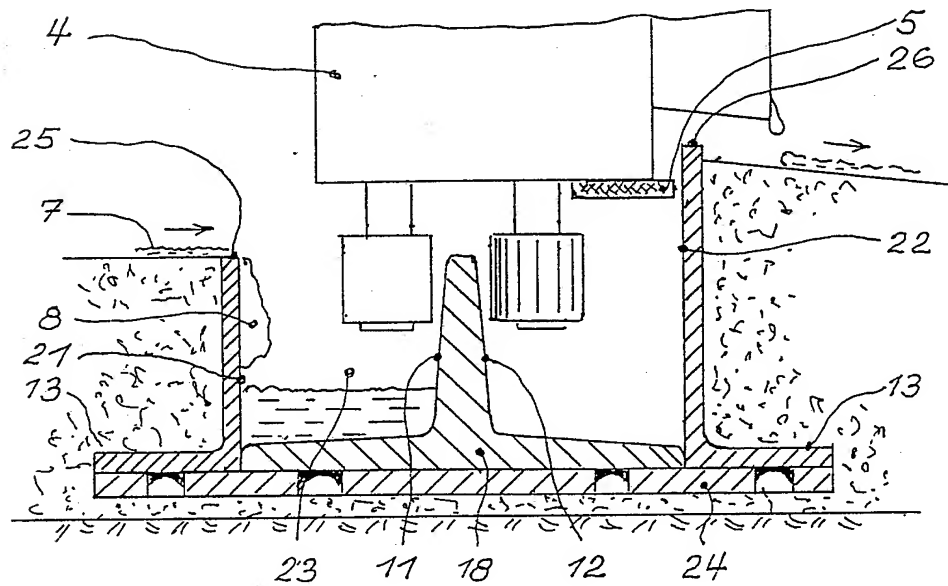


Fig. 2

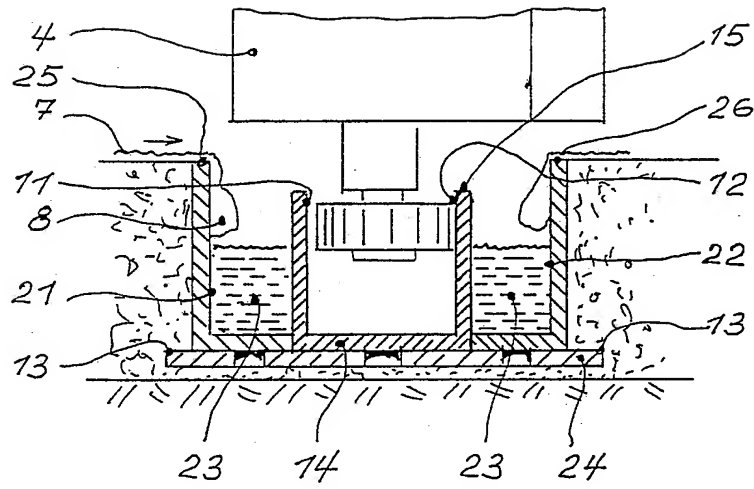


Fig. 3

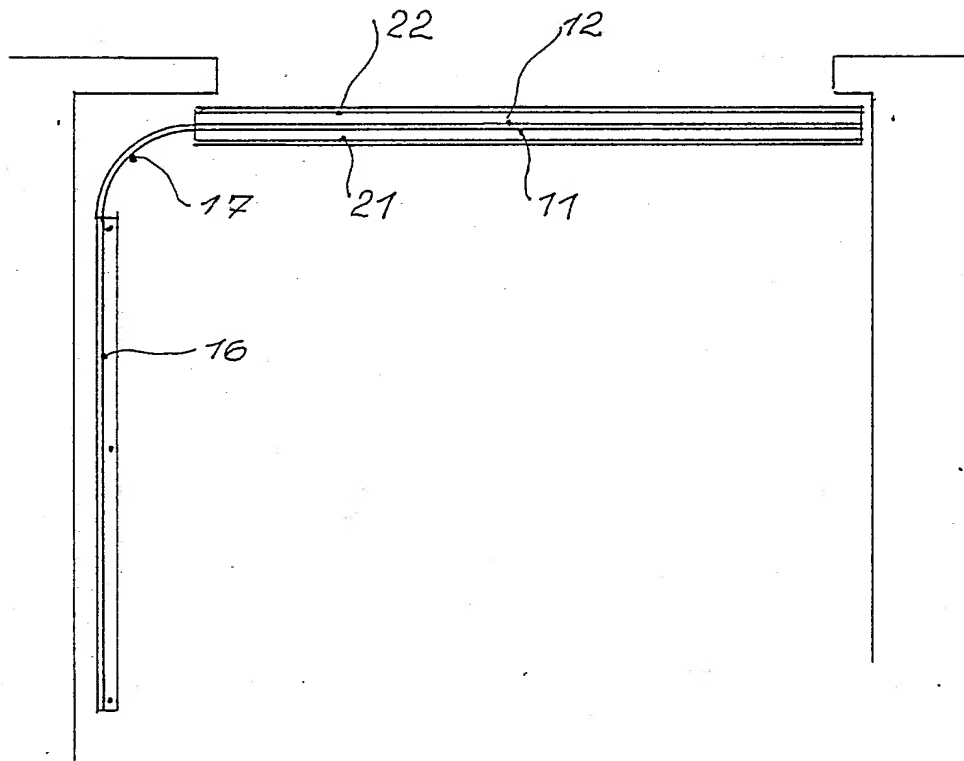


Fig. 4

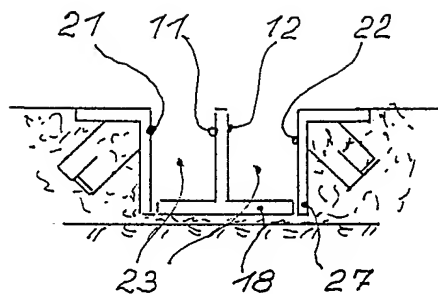


Fig. 5a

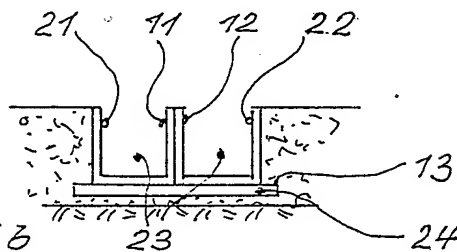


Fig. 5b

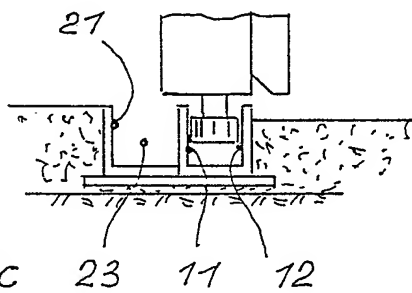


Fig. 5c

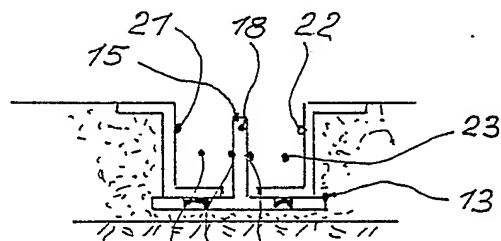


Fig. 5d

PUB-NO: DE003732092A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3732092 A1
TITLE: Sliding door, especially for garages
PUBN-DATE: April 6, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KURZ, HUBERT	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KURZ HUBERT	DE

APPL-NO: DE03732092
APPL-DATE: September 24, 1987

PRIORITY-DATA: DE03732092A (September 24, 1987)

INT-CL (IPC): E05D015/06 , E06B007/14

EUR-CL (EPC): E05D015/06 , E05D015/06

US-CL-CURRENT: 49/362 , 49/409

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> Sliding door, especially for garages, with one or more door wings which, hanging on at least one horizontal supporting track, are horizontally displaceable, with a run-over guide integrated into the driveway, and with guide elements fastened into this guide on the door wing. Guides of this type tend to ice up, especially as a result of the penetration of melt water which thaws off from the vehicles. According to the invention, the guide is adapted to winter conditions by separating the functions into

door guides consisting of guide tracks remaining ice-free and walls discharging melt water and having gutters.